

7 класс. Блок № 1

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

Вопрос № 1 2 балла(ов)

Занимаясь сити-фермерством, важно учитывать вмешательство в этот процесс синантропных организмов.

Дан список живых существ:

Морские котики, чайки, ястребы, пингвины, домовые мыши, гадюки, постельные клопы, зебры, тараканы-пруссаки, крокодилы, пираньи

Какое число однозначно синантропных организмов в приведённом списке?

Число однозначно синантропных организмов (из приведённого списка) внесите в окно:

Правильный ответ 3

Вопрос № 2 2 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством, необходимо учитывать такое явление, как ориентация осевых органов растений к свету.

Ориентировка осевых органов растения: стеблей и корней, а также листьев к освещению, выражающаяся в направленном росте или в изгибе их к свету (или от него) - это:

- 1) Фотопериодизм;
- 2) Фитоценоз;
- 3) Фитогнозия;
- 4) Фитосинергизм;
- 5) Эхолокация;
- 6) Фитофтора;
- 7) Фототропизм;
- 8) Спорогенез;
- 9) Фитомуцил;
- 10) Фитодинамика.

Номер верного термина внесите в окно:

Правильный ответ 7

Вопрос № 3 2 балла(ов)

Дан список организмов:

Жужелица, верблюд, дождевой червь, бычий цепень, муравей, страус, удав, эвглена зелёная, кишечная лямблия, ланцетник, токсоплазма, власоглав, кобра, лентец широкий.

Какое число паразитарных организмов приведено в этом списке?

Число таких организмов внесите в окно:

Правильный ответ 5

Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК сероводорода в воздухе. Сероводород негативно влияет на развитие листовых пластин культурных растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством. Предельно допустимая средне-суточная концентрация (ПДКс-с) сероводорода в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,008 мг/м<sup>3</sup>. В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 8 метров, высота - 3 метра) находится 17,28 мг сероводорода.

Во сколько раз превышена ПДК сероводорода в воздухе?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 9

Вопрос № 5 2 балла(ов)

Какое заболевание (из перечисленных) не передаётся человеку от животных?

Сибирская язва

Бешенство

Туберкулез

Туляремия

Лептоспироз

Гипертония Это правильный ответ

Токсоплазмоз

Вопрос № 6 2 балла(ов)

Если Вы пролили раствор фосфорной кислоты на парту, её можно нейтрализовать

крахмалом

поваренной солью

сахаром

кремнезёмом

спиртом

йодом

лимонной кислотой

мелом Это правильный ответ

уксусом

перекисью водорода

Вопрос № 7 2 балла(ов)

Дан список веществ:

фурацилин , йод; ацетон, фосфорная кислота; сахар; глюкоза; гематоген; гашеная известь; пероксид водорода; анальгин; аспирин; мел; тальк, перманганат калия, тротил, бензин

Какое число из перечисленных веществ можно применять в качестве эффективных антисептиков?

Число веществ, удовлетворяющих условию задачи, внесите в окно

Правильный ответ 4

Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от хлора необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

1. Лимонной кислоты;
2. Кальцинированной соды;
3. Фруктозы;
4. Поваренной соли;
5. Спирта;
6. Этанола;
7. Керосина;
8. Гидрокарбоната натрия;
9. Йода;
10. Сахара;
11. Кристаллической соды;
12. Натронной извести;
13. Каустической соды.

Выберите номера правильных ответов, перемножьте их между собой. Полученное число внесите в окно:

Правильный ответ 176

Вопрос № 9 2 балла(ов)

Этот витамин играет очень важную роль в биосинтезе эритроцитов, в делении клеток крови и в образовании ДНК.

О каком витамине идёт речь в этой цитате?

Аскорбиновая кислота

Биотин

Ретинол

Рибофлавин

Фолиевая кислота

Цианокобаламин Это правильный ответ

Тиамин

Токоферол

Пиридоксин

Эргокальциферол

Филлохинон

Вопрос № 10 2 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством, важно выращивать растения, богатые веществами, которые могут служить для человека источниками аминокислот.

Источником аминокислот для человека является пища, богатая:

Углеводами

Жирами

Салициловой кислотой

Микроэлементами

Полипептидами Это правильный ответ

Уксусом

Стеариновой кислотой

Аскорбиновой кислото

Фолиевой кислотой

Вопрос № 11 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно уделять особое внимание выращиванию культур богатых клетчаткой. Какие три основных химических элемента входят в состав клетчатки?

Сумму порядковых номеров химических элементов в Периодической системе Д.И.Менделеева, входящих в состав клетчатки, внесите в окно:

Правильный ответ 15

Вопрос № 12 3 балла(ов)

Какое вещество (из приведённого списка) образуется при горении лесов и способствует формированию парникового эффекта?

S8

N2

O3

CH4

H<sub>2</sub>

KOH

P<sub>4</sub>

CO<sub>2</sub> Это правильный ответ

C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

Ar

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

Вопрос № 13 3 балла(ов)

При разработке составов гидропоник большое внимание уделяется включению в рецептуру азотных удобрений.

К азотным удобрениям относится (выберите верный вариант) :

1) суперфосфат;

2) известь;

3) тальк;

4) силикагель;

5) мрамор;

6) зарин;

7) аммиак;

8) сулема;

9) люизит;

10) гидразин;

11) ацетонитрил.

Номер правильного варианта внесите в окно:

Правильный ответ 7

Вопрос № 14 3 балла(ов)

Стрептоцид используется в качестве:

антибиотика

пищевой добавки

энергетического напитка

антисептика Это правильный ответ

антиперспиранта

адсорбента

эмульгатора

антидиуретика

пестицида

снотворного

Вопрос № 15 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно следить за уровнем загрязнения воздуха. Периодполураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «Фортиолон» составляет 45 минут. В некотором помещении распылено 90 грамм этого вещества.

Через какое время в этом помещении останется 11, 25 грамм «Фортионола»?

Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 135

Вопрос № 16 3 балла(ов)

Активный уголь фильтрующей коробки противогаса необходим для:

термолиза

гидролиза

электролиза

сольволиза

фотолиза

адсорбции Это правильный ответ

гидратации

автокатализа

ингибирования

диффузии

осмоса

ароматизации

Вопрос № 17 3 балла(ов)

Для приготовления гидропоники потребовалось получить 250 грамм раствора, содержащего 6 % нитрата аммония, 3 % фосфата калия и 1 % сульфата аммония. Сколько грамм воды содержится в полученном растворе?

Ответ (без единиц измерения) внесите в окно:

Правильный ответ 225

.....

7 класс. Блок № 2

45 минут на выполнение блока. Из них 45 минут на ввод ответов

Вопрос № 1 2 балла(ов)

Основной причиной гибели рыбы в водоёмах, при их загрязнении органическими веществами (например, слив канализационных вод), является:

- 1) недостаток света;
- 2) недостаток CO<sub>2</sub> ;
- 3) недостаток N<sub>2</sub> ;
- 4) недостаток O<sub>3</sub> ;
- 5) недостаток тепла;
- 6) высокая вязкость среды обитания;
- 7) недостаток H<sub>2</sub>S;
- 8) повышение температуры среды;
- 9) недостаток H<sub>2</sub>O;
- 10) недостаток O<sub>2</sub>
- 11) недостаток органических кислот

Номер правильного ответа внесите в окно:

Правильный ответ 10

Вопрос № 2 2 балла(ов)

Занимаясь сити-фермерством, необходимо учитывать явление фотопериодизма у растений.

Фотопериодизм – это реакция живых организмов на изменение:

- 1) температурного режима;
- 2) влажности воздуха;
- 3) концентрации кислорода;
- 4) концентрации углекислого газа;
- 5) инфракрасного излучения солнца
- 6) продолжительности светлого дня;
- 7) атмосферного давления;
- 8) доли ультрафиолетового излучения;
- 9) изменение доли красного света в солнечном спектре;
- 10) изменение магнитного поля Земли

Номер правильного ответа внесите в окно:

Правильный ответ 6

Вопрос № 3 2 балла(ов)

Синантропным организмом является:

1. бронтозавр
2. бамбук
3. жужелица
4. постельные клопы
5. дождевой червь
6. рыжий таракан
7. плезиозавр
8. эвглена зелёная
9. аллигатор
10. домовые мыши

Произведение номеров правильных ответов внесите в окно:

Правильный ответ 240

Вопрос № 4 2 балла(ов)

В региональных новостях мы часто слышим о превышении ПДК оксида азота (IV) в воздухе.

Оксид азота (IV) – опасен для культурных растений. Это следует учитывать при занятиях сити-фермерством.

Предельно допустимая средне-суточная концентрация (ПДКс-с) оксида азота (IV) в воздухе населенных пунктов и в жилых помещениях 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

В помещении (длина комнаты – 7,5 метров, ширина - 8 метров, высота – 4 метра) находится 144 мг оксида азота (IV).

Во сколько раз превышена ПДК оксида азота (IV) в воздухе?

Полученный ответ (число) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 12

Вопрос № 5 2 балла(ов)

Какое число наук (из перечисленных) изучают различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:

алхимия, орнитология; теология; парапсихология, валеология; космология; история; экология; этика; металлургия; биология; астрология; физика; химия; саентология; микология; геометрия

Число наук, соответствующих вопросу задачи, внесите в окно:

Правильный ответ 5

Вопрос № 6 2 балла(ов)

Потребовалось создать 300 грамм гидропоники. Для ее приготовления использовали 18 грамм фосфата аммония, 15 грамм нитрата калия и 3 грамма сульфата калия.

Какой будет массовая доля воды (в %) в полученном растворе (300 грамм гидропоники)?

Ответ (массовую долю воды без единиц измерения) округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 88

Вопрос № 7 2 балла(ов)

Наиболее важная роль зелёных растений в биосфере Земли состоит в:

1. поглощение воды, биосинтезе крахмала и выделении углекислого газа
2. очистке воздуха от пыли, биосинтезе белка и выделении тепла
3. защите поверхности почвы от перегрева и образовании озона
4. поглощению углекислого газа, синтезе органических веществ и выделении кислорода
5. образовании кислорода, биосинтезе органических веществ и поглощению угарного газа
6. выделение азота, биосинтезе жиров и поглощению углекислого газа
7. поглощение солнечной энергии, биосинтезе бутана и выделении метана
8. поглощение углекислого газа, биосинтезе органических веществ и выделение зарина
9. уничтожение насекомых
10. поглощение органических веществ и выделение кислорода
11. поглощение углекислого газа, синтезе углеводов и выделении кислорода

Номер правильного ответа внесите в окно:

Правильный ответ 4

Вопрос № 8 2 балла(ов)

Для защиты органов дыхания от фосгена можно применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

1. аскорбиновой кислоты
2. салициловой кислоты
3. лимонной кислоты
4. уксусной кислоты
5. питьевой соды
6. ацетилсалициловой кислоты
7. поваренной соли
8. этилового спирта
9. карбоната натрия
10. Нашатырного спирта
11. йода
12. каустической соды
13. соляной кислоты

В окно внесите произведение чисел , отвечающих верным ответам:

Правильный ответ 45

Вопрос № 9 2 балла(ов)

Важнейший йодсодержащий гормон тироксин образуется в:

кишечнике человека

печени человека

коре надпочечников человека

поджелудочной железе человека

щитовидной железе человек Это правильный ответ

коже человека

костях человека

мочевом пузыре человека

вилочковой железе

мозжечке

Вопрос № 10 2 балла(ов)

Озоновый слой защищает растения (культурные в том числе) от губительного действия:

1) Гамма-излучения;

2) Бета-излучения;

3) Альфа-излучения;

4) Ик-излучения;

5) Потока нейтрино;

6) Катодные лучи;

7) УФ-излучения;

8) Потока нейтронов;

9) X-лучей Рентген;

10) От лучей из гиперболоида инженера Гарина.

11) дипротонное излучение

Номер правильного ответа внесите в окно:

Правильный ответ 7

Вопрос № 11 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно создать наилучшие условия для фотосинтеза углеводов.

Какое число химических элементов (из числа перечисленных) не содержит глюкоза, являющаяся продуктом фотосинтеза у высших растений?

Плутоний, селен, железо, фтор, кислород, азот, хлор, углерод, фосфор, калий, водород, магний, гелий, сера

Число химических элементов, не входящих в состав глюкозы, внесите в окно:

Правильный ответ 11

Вопрос № 12 3 балла(ов)

Дан ряд веществ:

$C_2H_6$ ,  $CO_2$ ,  $SO_2$ ,  $N_2$ ,  $NO$ ,  $He$ ,  $CH_4$ ,  $NO_2$ ,  $KCl$ ,  $H_2O_2$ ,  $NaOH$ ,  $CaO$ ,  $H_2CO_3$ ,  $ZnO$ ,

Избыточное поступление, какого числа веществ (из приведённого списка) в атмосферу Земли способствует возникновению такого явления как кислотные дожди?

Число веществ внесите в окно:

Правильный ответ 3

Вопрос № 13 3 балла(ов)

При занятии сити-фермерством важно следить за тем, чтобы культурные растения (пищевые культуры) не накапливали значительных количеств:

1. магния
2. аскорбиновой кислоты
3. липидов
4. фосфатов
5. нитратов
6. углеводов
7. протеинов
8. клетчатки
9. воды
10. меди

В окно внесите произведение чисел отвечающих верным вариантам ответов:

Правильный ответ 50

Вопрос № 14 3 балла(ов)

Сероводород (формула:  $H_2S$ ) негативно влияет на работу хлоропластов. Негативное влияние сероводорода на культурные растения следует учитывать при выращивании культурных растений в городской черте (сити-фермерство).

Лучше всего воздух можно очистить от сероводорода, пропуская его через водный раствор:

Фосфорной кислоты

Хлорида кальция

Нитрата натрия

Серной кислоты

Уксусной кислоты

Гашеной извести Это правильный ответ

Этилового спирта

Глюкозы

Ацетона

Бензина

Вопрос № 15 3 балла(ов)

При занятиях сити-фермерством важно следить за составом воздуха в помещениях, в которых выращивают культурные растения. Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием « Урвит» составляет 40 минут.

В некотором помещении распылено 40 грамм этого вещества. Через какое время в этом помещении останется 2,5 грамма опасного для культурных растений «Урвита»?

Время (в минутах) без единиц измерения округлите до целого и внесите в окно:

Правильный ответ 160

Вопрос № 16 3 балла(ов)

Имеется 900 грамм 2 % раствора фосфата калия (ценное калийное и фосфорное удобрение). Для приготовления гидропоники необходимо приготовить 6 % раствор фосфата калия. Сколько воды ( грамм) надо выпарить из данного раствора, чтобы получить 6 % раствор этой соли?

Правильный ответ 600

Вопрос № 17 3 балла(ов)

Сколько грамм нитрата калия необходимо добавить к 700 грамм 5 % раствора фосфата аммония, чтобы получить раствор в котором массовая доля воды будет равна 92, 36(1) % ?

Массу нитрата калия (в граммах) округлите до целого и без единиц измерения внесите в окно:

Правильный ответ 20